

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## (54) DUAL PURPOSE RECEIVER FOR TV BROADCASTING AND FM BROADCASTING

(11) S57-69356 (43) 26.4.1982 (19) JP

(21) Appl.No.55-145697 (22) 15.10.1980

(71) New Nippon Electric Co., Ltd.

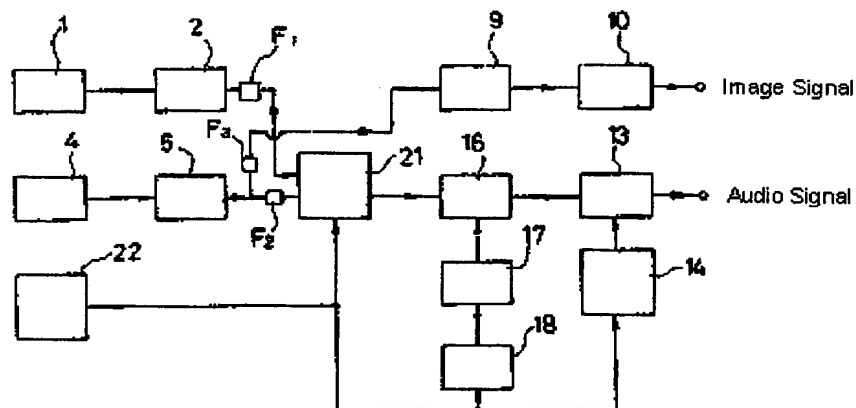
(72) KOICHI SUNADA

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>: H04N5/60, H04B1/16, H04N5/44

**PURPOSE:** To provide a dual-purpose receiver that can receive both TV broadcasting and FM broadcasting by improving the conventional dual-purpose receiver, and to allow sharing detection stages of audio signals and correction of level difference of detection output and SNR.

**CONSTITUTION:** Since the audio detection circuit (13) is shared to switch the band of the detection circuit (13), variance of the output level difference caused by the variance of the frequency shifts between TV and FM signals is eliminated, and approximately the same SNR can be achieved.

FIG. 1



1: FM Tuner 2: FM IF Amplifier 4: TV Tuner 5: TV IF Amplifier 9: Pic. IF Amplifier 10: Pic. DET 13: FM DET 14: Band switching circuit 16: Mixer 17: Local oscillator 18: Stop switch 21: Selecting circuit 22: TV/FM selector switch



(4000円)

実用新案登録願

昭和55年10月15日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1. 考案の名称 <sup>ホウソウ</sup> テレビ放送ならびに <sup>ホウソウ リヨウ</sup> FM放送の両  
<sup>ジュンソウチ</sup>  
受信装置

2. 考案者

居 所 <sup>オオサカシタノノ</sup> 大阪府大阪市北区梅田1丁目8番17号

<sup>ニッポンデンキ</sup>  
氏 名 <sup>スナダコウイチ</sup> 新日本電気株式会社内  
砂 田 厚 一

3. 実用新案登録出願人

住 所 大阪府大阪市北区梅田1丁目8番17号  
名 称 (193) 新日本電気株式会社  
代表者 肥 後 一 郎

4. 代 理 人

住 所 東京都港区赤坂1丁目11番46号  
ブルービル 7階

氏 名 弁理士(7021) 若 林 忠  
電話 (585)1882



方式  
審査



55 145697

68356

明 細 書

1. 考案の名称

テレビ放送ならびに F M 放送の両受信装置

2. 実用新案登録請求の範囲

F M 放送受信用の F M 中間周波数を発生する手段と、テレビ放送受信用のテレビ中間周波数を発生する手段と、前記 F M 中間周波数と前記テレビ中間周波数のいずれか一方を選択して出力する選択回路と、該選択回路の出力に局部発振回路出力を加えて周波数変換するミキサ回路と、前記局部発振回路出力を停止するスイッチと、前記ミキサ回路出力を入力して音声信号を復調する音声検波回路と、該音声検波の帯域特性を選択して切換える帯域切換回路と備え、

F M 放送受信時には前記選択回路出力として前記 F M 中間周波数を選択し、前記スイッチを作動させて前記局部発振回路を不動作にし且つ前記帯域切換回路を F M 用に選択し、

テレビ放送受信時には前記選択回路出力として前記テレビ用中間周波数を選択し、前記スイッチ

を不動作させて前記局部発振回路を作動させ且つ前記帯域切換回路をテレビ用に切換えることを特徴とするFM放送ならびにテレビ放送の両受信装置。

### 3 考案の詳細な説明

本考案は、テレビ放送とFM放送との両方の放送を受信できる両受信装置に係り、従来のこうした両受信装置を改良して、音声信号の検波段を共用できるようにすると共に、検波出力のレベル差ならびにS/N比の補正を行い得るようにする目的などから考案されたものである。

従来のこうした両受信装置には、第2図に示されたものがある。図中の(1)はFM放送受信用のチューナで、このチューナはFM放送の高周波信号を選択増巾して、たとえば10.7MHzの中間周波信号に変換し出力する。(2)は中間周波増巾器で、この増巾器は入力の中間周波信号を増巾して出力する。(3)は音声検波回路で、この検波回路は、10.7MHzのバンドパスフィルタ(F1)を介して入力される中間周波信号から音声信号を復調

して出力する。

(4)はテレビ放送受信用のチューナで、このチューナはテレビ放送の高周波信号を選択増巾して、たとえば58.75MHzと54.25MHzとのテレビ中間周波信号に変換し出力する。(5)はテレビ中間周波増巾器で、この増巾器は入力<sup>の</sup>テレビ中間周波信号を増巾して出力する。(6)はミキサで、このミキサは増巾されたテレビ音声中間周波信号を、54.25MHzのバンドパスフィルタ( $F_2$ )を介して入力すると共に、局部発振器(7)の出力を加えて、たとえば10.7MHzの音声中間周波信号に変換し出力する。(8)は音声検波回路で、この検波回路は入力される10.7MHzの音声中間周波信号から音声信号を復調して出力する。

なお、(9)は映像中間周波増幅器で、この増幅器は増巾されたテレビ中間周波信号を、58.75MHzのバンドパスフィルタ( $F_3$ )を介して入力し、58.75MHzの映像中間周波信号を増巾し出力する。(10)は映像検波回路で、この検波回路は入力される58.75MHzの映像中間周波信号から映像信号

を復調して出力する。

(11)は選択回路で、この回路はFM用の音声検波器(3)からの音声信号を入力すると共に、テレビ用の音声検波器(8)からの音声信号を入力して、切換スイッチ(12)の制御によりFM用あるいはテレビ用のいずれかの音声信号を選択して出力する。

上述の構成からなる従来例は、切換スイッチ(12)を操作すると、選択回路(11)を介在して、FM用あるいはテレビ用、いずれかの音声信号を選択して出力することができる。

本考案は、上述の音声検波器(3)と(8)とを共用するようにして、検波出力のレベル差をなくすと共に、S/N比の補正を均一化しようとするものである。

まず、実施例を添付図面の第1図にもとづき説明する。図中、第2図の参照番号と同一のものは、第2図のものと同じのものが使用されている。

(20)は選択回路で、この回路は、中間周波増巾器(2)から、たとえば10.7MHzのバンドパスフィルタ(F1)を介して、10.7MHzの中間周波

信号を受け入れると共に、テレビ中間周波増巾器(5)から、たとえば $54.25\text{ MHz}$ のバンドパスフィルタ( $F_2$ )を介して、 $54.25\text{ MHz}$ のテレビ音声中間周波信号を受け入れて、選択し出力する。(10)は選択回路(9)の後段側に配されるミキサで、このミキサは、該選択回路(9)からの信号を入力すると共に、局部発振器(11)の出力を加えて、たとえば $10.7\text{ MHz}$ の中間周波信号に変換すると共に増巾して出力する。なお、(12)は局部発振器(11)の動作を停止させるスイッチである。

(13)は音声検波回路で、この回路は、入力される、たとえば $10.7\text{ MHz}$ の中間周波信号から音声信号を復調して出力する。(14)は音声検波回路(13)の帯域切換回路で、この回路は、ミキサ(10)からの中間周波信号の最大周波数偏移の相違に応じて、音声検波回路(13)の帯域特性を切り換える。たとえば、FM放送では最大周波数偏移が $\pm 75\text{ KHz}$ で、テレビの音声放送では最大周波数偏移が $\pm 25\text{ KHz}$ である。

(15)はテレビ放送受信であるか、FM放送受信で





あるかを選択する切換スイッチで、このスイッチは、選択回路(2)、停止スイッチ(4)、帯域切換回路(4)をそれぞれコントロールする。

上述の構成からなる本考案は、切換スイッチ(2)をFM放送の受信側にすると、選択回路(2)が作動されて、FM用の中間周波増巾器(2)からの、たとえば10.7 MHzの中間周波信号が選択出力されると共に、停止スイッチ(4)が作動されて局部発振器(4)の動作が停止し、上記のたとえば10.7 MHzの中間周波信号は、変換されずに増巾されてミキサ(4)を通過し、同時に帯域切換回路(4)が作動されて音声検波回路(4)の帯域がFM用にされ、該音声検波回路(4)によりFM放送の音声信号が復調されて得られる。

切換スイッチ(2)をテレビ放送受信側にすると、選択回路(2)が作動されて、テレビ用のテレビ中間周波増巾器(5)からのたとえば54.25 MHzのテレビ音声中間周波信号が選択出力されると共に、停止スイッチ(4)がリセットされて、局部発振器(4)が動作し、ミキサ(4)によつて上記54.25 MHz

のテレビ中間周波信号が、たとえば  $10.7\text{ MHz}$  の音声中間周波信号に変換されると共に増巾されて出力され、同時に帯域切換回路 14 が作動されて音声検波回路 13 の帯域がテレビ用にされ、該音声検波回路 13 によりテレビ放送の音声信号が復調されて得られる。したがって音声検波回路 13 を共用して、しかも該検波回路 13 の帯域を切り換えるようにしたから、テレビと FM の周波数偏移の相違に起因する出力レベル差の相違がなく、ほぼ同等の SN 比が得られることになる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の実施例を示すブロック回路図、第 2 図は従来例を示すブロック回路図である。

- 2 : 中間周波増巾器
- 5 : テレビ中間周波増巾器
- 21 : 選択回路
- 17 : 局部発振器
- 16 : ミキサ
- 18 : 停止スイッチ
- 13 : 音声検波器



14 : 帯域切換回路

22 : 切換スイッチ

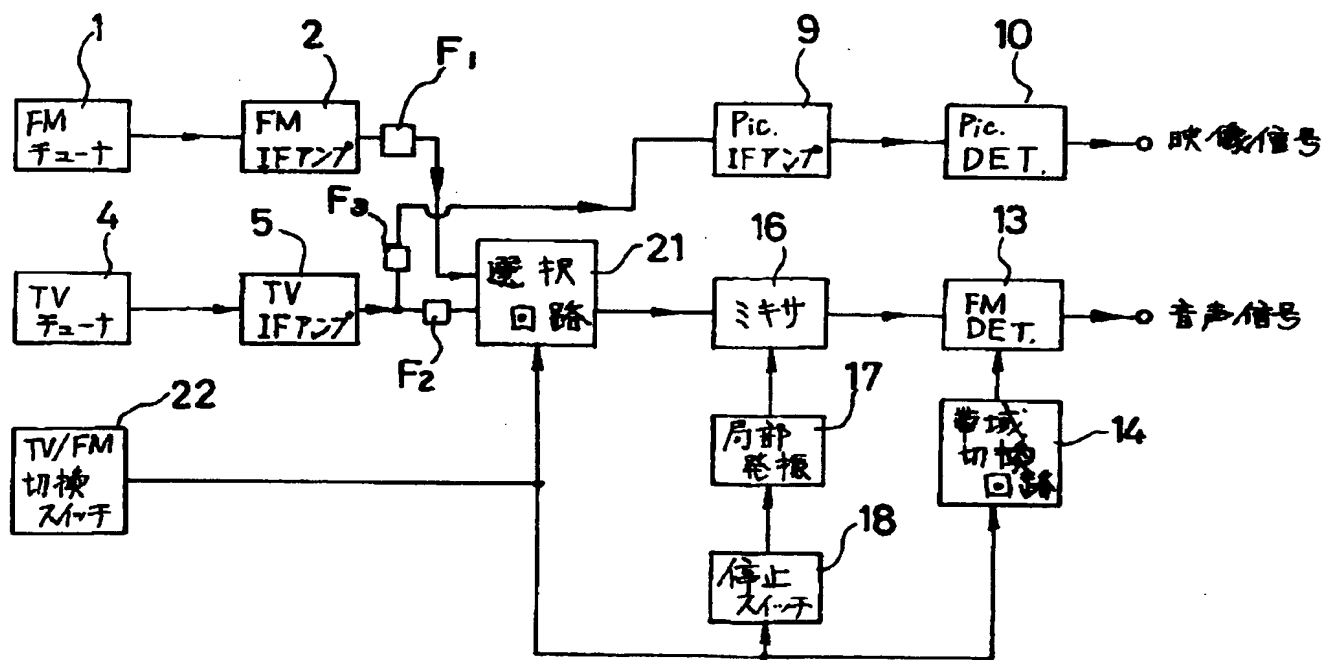
実用新案登録出願人 新日本電気株式会社

代理人 若 林

忠



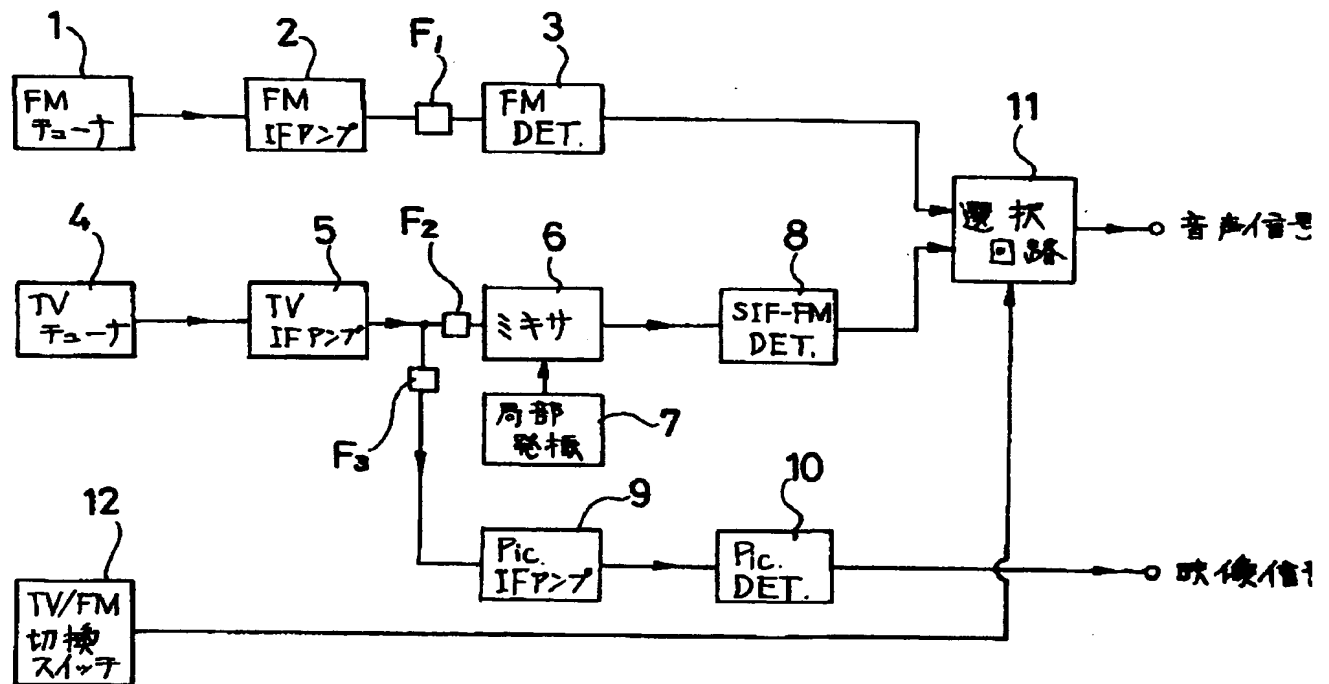
第 1 図



実用新案登録出願人 新日本電気株式会社

代理人 若 林 忠

第 2 図



実用新案登録出願人

新日本電気株式会社

代理人 若 林 忠

5. 添付書類の目録

(1) 願 書 副 本	1 通
✓ (2) 明 細 書	1 通
✓ (3) 図 面	1 通
✓ (4) 委 任 状	1 通

6/3